

## Hornung, Gabriele; Czubatinski, Lars; Andersen, Henrik; Kirsch, Anna **Digitale Reflexionsprofile. Ein Ausbildungselement in der universitären und schulischen Lehramtsausbildung**

*Degeling, Maria [Hrsg.]; Franken, Nadine [Hrsg.]; Freund, Stefan [Hrsg.]; Greiten, Silvia [Hrsg.]; Neuhaus, Daniela [Hrsg.]; Schellenbach-Zell, Judith [Hrsg.]: Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 198-208*



### Quellenangabe/ Reference:

Hornung, Gabriele; Czubatinski, Lars; Andersen, Henrik; Kirsch, Anna: Digitale Reflexionsprofile. Ein Ausbildungselement in der universitären und schulischen Lehramtsausbildung - In: Degeling, Maria [Hrsg.]; Franken, Nadine [Hrsg.]; Freund, Stefan [Hrsg.]; Greiten, Silvia [Hrsg.]; Neuhaus, Daniela [Hrsg.]; Schellenbach-Zell, Judith [Hrsg.]: Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 198-208 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-172756 - DOI: 10.25656/01:17275

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-172756>

<https://doi.org/10.25656/01:17275>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

**peDOCS**  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der:

  
Leibniz-Gemeinschaft



Maria Degeling / Nadine Franken /  
Stefan Freund / Silvia Greiten /  
Daniela Neuhaus / Judith Schellenbach-Zell  
(Hrsg.)

# **Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung**

**Bildungswissenschaftliche und  
fachdidaktische Perspektiven**

Degeling / Franken / Freund / Greiten /  
Neuhaus / Schellenbach-Zell

**Herausforderung Kohärenz:  
Praxisphasen in der  
universitären Lehrerbildung**

Maria Degeling  
Nadine Franken  
Stefan Freund  
Silvia Greiten  
Daniela Neuhaus  
Judith Schellenbach-Zell  
(Hrsg.)

# Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung

Bildungswissenschaftliche und  
fachdidaktische Perspektiven

Verlag Julius Klinkhardt  
Bad Heilbrunn • 2019

**k**



*Das Vorhaben „Kohärenz in der Lehrerbildung“ (KoLBi) der Bergischen Universität Wuppertal wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert (Förderkennzeichen: 01JA1507).*

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe [www.klinkhardt.de](http://www.klinkhardt.de).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten  
sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2019.ig. © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung  
des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,  
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Foto Umschlagseite 1: © Peggy Leiverkus, Wuppertal.  
Römisches Mauerwerk am Römerturm in der Zeughausstraße, Köln.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.  
Printed in Germany 2019.  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2308-1

## Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b> .....	9
<b>Vorwort</b> .....	11
<b>Einführung</b> .....	13

### Teil 1: Grundsätzliche Perspektiven auf Praxisphasen

*Ulrike Weyland*

Forschendes Lernen in Langzeitpraktika – Hintergründe, Chancen und Herausforderungen .....	25
---	----

*Sabine Reh und Joachim Scholz*

Seminare um 1800. Zur (In)Kohärenz universitärer und schulisch-praktischer Lehrerausbildung .....	65
---	----

*Thomas Häcker*

Reflexive Professionalisierung. Anmerkungen zu dem ambitionierten Anspruch, die Reflexionskompetenz angehender Lehrkräfte umfassend zu fördern .....	81
--	----

*Angelika Preisfeld*

Die Bedeutung der Fachlichkeit in der Lehramtsausbildung in Biologie – Die Vernetzung universitären Fachwissens mit schulischen Anforderungen im Praxissemester .....	97
---	----

*Michael Böhnke*

„[...] Lehrer sein dagegen sehr“. – Inkohärenzen und Kohärenzformate in Transformationsprozessen. Notizen zur kohärenztheoretischen Verortung von Praxisphasen in der Lehrerbildung .....	121
---	-----

### Teil 2: Konzepte zur Verknüpfung von Theorie und Praxis

*Bea Bloh, Lars Behrmann, Martina Homt und Stefanie van Ophuysen*

Forschendes Lernen in der Lehrerausbildung – Gestaltung und Erforschung des Praxissemesters .....	135
--	-----

*Judith Vriesen*

Studienskizze und Studienprojekt – Umsetzung des Forschenden Lernens  
im Rahmen des Praxissemesters in den Bildungswissenschaften  
an der Technischen Universität Dortmund ..... 149

*Judith Schellenbach-Zell, Jörg Wittwer und Matthias Nückles*

Das Theorie-Praxis-Problem in Praxisphasen der Lehramtsausbildung:  
Ansätze und mögliche Perspektiven ..... 160

*Andrea Brait*

Fachdidaktische Überlegungen zu Praxisphasen in der Ausbildung von  
Geschichtslehrkräften. Erfahrungen von Studierenden im Zusammenhang  
mit pädagogischen Praktika und Erwartungen an Fachpraktika ..... 172

### **Teil 3: Konzepte zur Anregung von Reflexion**

*David Paulus, Patrick Gollub und Marcel Veber*

Individualität im Spannungsverhältnis von Lehren und Lernen in der  
Lehrerbildung. Potenziale von Blended Learning im Praxissemester ..... 187

*Gabriele Hornung, Lars Czubatinski, Henrik Andersen und Anna Kirsch*

Digitale Reflexionsprofile – ein Ausbildungselement in der universitären  
und schulischen Lehramtsausbildung ..... 198

*Silvia Greiten*

Das „Co-Peer-Learning-Gespräch“ als Reflexions- und Feedbackformat  
zur Unterrichtsplanung im Praxissemester ..... 209

*Daniela Neuhaus*

Überlegungen zu einem Reflexionsformat für das Praxissemester Musik ..... 222

*Sebastian Herbst*

„Auf viele Ideen wäre ich alleine nicht gekommen“. Veränderung  
individueller Entwicklungsziele durch Video(selbst)analyse und  
kollegiale Fallberatung im Praxissemester ..... 234

*Nadine Franken und Angelika Preisfeld*

*Reflection-for-action* im Praxissemester –  
Planen Studierende Experimentalunterricht fachlich reflektiert? ..... 247

*Kathrin Holten und Eduard Krause*

InForM PLUS vor der Praxisphase – Zwischenbericht eines interdisziplinären  
Elements in der Lehramtsausbildung an der Universität Siegen ..... 259

**Teil 4: Konzepte zur Gestaltung von Feedback***Kerstin Göbel und Andreas Gösch*

Die Nutzung kollegialer Reflexion von Unterrichtsvideos im Praxissemester .....	277
--	-----

*Christoph Thyssen, Gabriele Hornung, Lisa Kiebusch und Kristine Klaeger*

LiFe – LiveFeedback: Tool für vernetztes Feedback aus Universität und Schule .....	289
---	-----

*Katharina Neuber und Kerstin Göbel*

Reflexion im Praxissemester – ein Forschungskonzept unter Rückgriff auf Schülerrückmeldungen zum Unterricht .....	302
--	-----

*Maria Degeling*

Feedback im Unterricht – Warum lernförderliches Feedback zu geben, eine hohe Kunst ist und wie sie sich in der Praxissemestervorbereitung und -begleitung anbahnen lässt. Vorschläge zur Diskussion .....	312
---	-----

**Teil 5: Konzepte zu Mentoring und Coaching***Andrea Gergen*

Mentoring in schulpraktischen Phasen der Lehrerbildung. Zusammenfassung ausgewählter Forschungsbeiträge zur Mentorentätigkeit ...	329
--	-----

*Stefanie Schnebel*

Gesprächsrollen des Coaches im Peer-Coaching in der Lehrerbildung. Empirische Analyse in einem Peer-Coaching- Konzept nach dem Ansatz des Kollegialen Unterrichtscoachings .....	340
--	-----

*Martina Fach-Overhoff*

Reflexion auf Augenhöhe! Eine Perspektive in Praxisphasen? .....	353
--	-----

*Michael Evers und Fani Lauermann*

Ein Mentoring-Ansatz für empirische Projekte im Lehramtsstudium: Möglichkeiten zur Unterstützung bei der Durchführung von empirischen Studien in Praxisphasen des Studiums .....	366
--	-----

*Diemut Ophardt, Heike Schaumburg, Eva Terzer, Annette Richter-Haschka,  
Caroline Körbs und Susanne Wagner*

Lernbegleitungskonzept und Mentoringqualifizierung des Berliner Praxissemesters .....	382
--	-----

*Holger Weitzel und Robert Blank*

Peer Coaching und fachdidaktische Unterrichtsplanung – ein Overload? ..... 393

*Felician-Michael Führer*

Reflexionspotentiale nutzen oder verpassen? Eine exemplarische  
Rekonstruktion reflexionsförderlicher und -hemmender kommunikativer  
Aktivitäten in Gesprächen über den Deutsch-Unterricht ..... 405

## **Teil 6: Begleitkonzepte zum Umgang mit Heterogenität**

*Isabelle Erbslöh, Sandra Mubarak, Carina Hübner, Michael Angenendt und  
Anna-Maria Hintz*

Doppelt qualifiziert für den Lehrerberuf – Kooperation zwischen dem  
Studiengang Integrierte Förderpädagogik der Universität Siegen  
und dem ZfsL Lüdenscheid ..... 421

*Thomas Gawlick und Anne Hilgers*

Diagnose und Förderung bei Rechenschwäche in der Lehrerbildung:  
Konzepte erproben und reflektieren ..... 435

*Natalie Hock und Rita Borromeo Ferri*

Diagnostische Interviews – eine Chance zur Förderung der  
diagnostischen Kompetenz von angehenden Mathematiklehrkräften  
der Sekundarstufen ..... 447

*Maike Schindler*

Kompetenzen auf- und Kontaktängste abbauen. Zur Ausbildung von  
Lehramtsstudierenden für die Tätigkeit im inklusiven  
Mathematikunterricht ..... 460

Herausgeberinnen und Herausgeber ..... 471

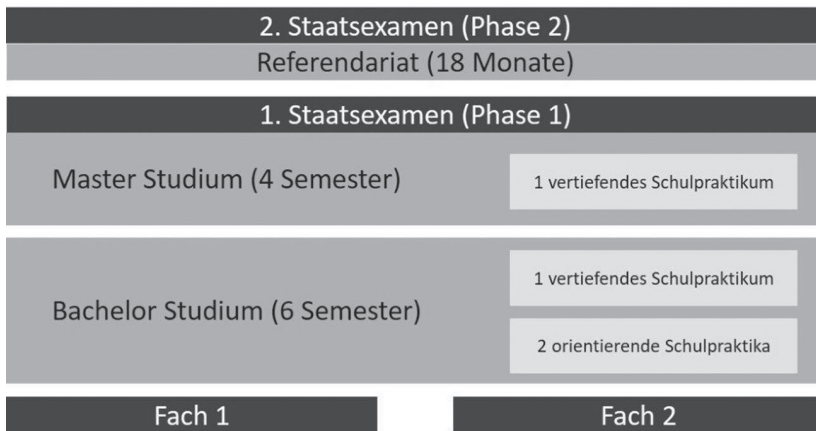
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren ..... 472

*Gabriele Hornung, Lars Czubatinski, Henrik Andersen und Anna Kirsch*

## **Digitale Reflexionsprofile – ein Ausbildungselement in der universitären und schulischen Lehramtsausbildung**

### **Anmerkungen zu den Schulpraktika in der Lehramtsausbildung**

Dieses Projekt basiert auf dem Konzept der reflexiven Lehrerbildung, die nach möglichen Dialogformen zwischen Hochschuldozierenden, Lehrkräften und Studierenden sucht, und die eine zentrale Ausbildungsaufgabe in der Reflexion des Lehrerhandelns sieht. Bei der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge (Phase 1) wurden die Lehranteile der Allgemeinen- und Fachdidaktik erheblich ausgeweitet und durch strikte Ausrichtung nach verbindlichen curricularen Standards aufgewertet. Zusätzlich gibt es je nach Bundesland unterschiedlich organisierte Schulpraktika (Abbildung 1) oder Praxissemester, allerdings bei deutlich verkürzter Referendarzeit (Phase 2). Der schulpraktischen Ausbildung in der ersten Phase wird damit eine wichtige Rolle zugewiesen, insbesondere wenn es um Vernetzung von Theorie und Praxis geht (Terhart 2000, 513; Schaefers 2002, 65ff.; Reinthoffer & Dörr 2008, 10ff.). Während die konzeptionellen Fertigkeiten adäquat in universitären Lehrveranstaltungen vermittelt werden können, erfordern alle anderen unterrichtsrelevanten Kompetenzen Einübung in den Praktika. Sie stellen eine erste echte Herausforderung als Lehrperson dar. Dies gilt nicht nur für die Weiterentwicklung der Experimentierfähigkeiten, sondern vor allem auch der Formung der Lehrerpersönlichkeit. In den Schulpraktika wird von den Studierenden erwartet, dass sie ihr erworbenes Wissen aus Bildungswissenschaft, Fachdidaktik und Fachwissenschaft im Ausbildungsunterricht umsetzen und damit praktische Komponenten von Lehrkompetenz schon während der ersten Ausbildungsphase entwickeln.



**Abb. 1:** Mit zwei orientierenden und zwei vertiefenden Schulpraktika von jeweils drei Wochen ist in Rheinland-Pfalz die „Schulpraxis“ in die universitäre Phase der Ausbildung integriert.

Die Studierenden bewegen sich in den Praktika im schulischen Umfeld, erproben sich in dem von ihnen angestrebten Beruf und sammeln Lehrerfahrungen. Die Praktika zielen damit auch auf eine Überprüfung der persönlichen Neigung und Eignung für den Lehrberuf – und zwar zu einer Zeit, zu der die eigenen Studien- und Berufsziele noch korrigiert werden können (vgl. Ministerium für Bildung des Landes Rheinland-Pfalz 2017). Um eine solche Selbsteinschätzung vornehmen zu können, ist eine professionelle Beratung und Unterstützung von an der Ausbildung beteiligten Personen unerlässlich. Zu einem gelungenen Schulpraktikum gehört aus Studierendensicht die emotionale Unterstützung der betreuenden Ausbilderinnen und Ausbilder, organisatorische Flexibilität, Feedback und anspruchsvolle Zielstellung ohne zu hohe Arbeitsbelastung (Beck & Kosnik 2002, 81ff.). Nicht zuletzt aus diesen Gründen gehen Lehramtsstudierende mit hohen Erwartungen in die Schulpraktika (vgl. Wild-Näf 2001, 141ff.).

Für ein erfolgreiches Ausbildungskonzept werden forschende, erlebnishafte, coaching-betonende Strategien (Hilligus & Rinkens 2006, 13ff.) genannt, und es erscheint notwendig, schon während der universitären Ausbildung „Praxis selbst und fremd zu reflektieren, Alternativen zu entwickeln, Entscheidungen zu begründen und Entwicklungen kritisch zu begleiten“ (Kurth 2006, 337ff.). Dem entgegen steht vielfach eine unzureichende Einbindung der Schulpraktika in die universitäre Ausbildung (Terhart 2000, 639f.) und damit unvermeidlich verbunden eine mangelnde Vor- und Nachbereitung der Praktika. Nach Schubarth u.a. (2009, 304ff.) wird die Wirksamkeit von schulischen Praktika in hohem Maße von der Betreuungsqualität beeinflusst. In Rheinland-Pfalz wird derzeit die Betreuung aller Schulpraktika ausschließlich von Schul-Lehrkräften organisiert und



durchgeführt. Aufgrund knapper Ressourcen ist die Vernetzung der universitären und der schulischen Ausbildung nur schwach ausgeprägt, d.h. es findet wenig Austausch über Ausbildungsinhalte und den individuellen Professionalisierungsprozess der Studierenden statt. Obwohl von der KMK (2004) betont wurde, dass eine regelmäßige Reflexion und Beratung der Studierenden sowie die Verknüpfung von Theorie und Praxis als wichtige Bestandteile der ersten Ausbildungsphase im Lehramtsstudium anzusehen sind, blieben strukturell bedingt die Rückmeldungen der Lehrkräfte aus den Praxisphasen (Schulpraktika oder Praxissemester) oft sehr unterschiedlich und fließen selten in universitäre Lehrveranstaltungen ein.

### **Lehrertraining im Rahmen einer Lehrassistentenz in der universitären Ausbildung**

Angesichts dieser Situation wurde nach der Umstellung auf Bachelor-/Master-Studiengänge von der Fachdidaktik Chemie der TU Kaiserslautern ein Ausbildungsmodell (Hornung 2010, 351ff.; Hornung & Engelhardt 2015, 71ff.) eingeführt, mit dem der Erwerb praktischer Lehrkompetenzen bereits sehr früh in der universitären Ausbildung angesiedelt wird. Mit diesem Ziel wurde das traditionell fast ausschließlich nach Jahrgangsgruppen, also das horizontal gegliederte Studium, durch eine „vertikale“ Verzahnung von Lehrveranstaltungen aus den Bachelor (Ba)- und Master (Ma)-Studiengängen ergänzt. Dies erlaubt die Bildung von Lehr- und Lerngruppen mit deutlich gestaffelten Kompetenzen, an denen Studierende in unterschiedlichen Funktionen teilnehmen und komplementäre Studienleistungen erbringen. Daraus erwachsen zwei gewichtige Vorteile: Einerseits ergeben solche Gruppen ein getreueres Modell der Schulwirklichkeit, d.h. sie erlauben, auch im universitären Umfeld eine realitätsnahe Unterrichtssituation zu schaffen, in der unverstellte Interaktionen zwischen „Schülern“ und „Lehrern“ ablaufen und unterrichtsbezogene Basiskompetenzen ganz natürlich eingeübt werden können. Andererseits können Lehrübungen der Ma-Studierenden in Form von Anleitung und Betreuung in den Ba-Praktika als zertifizierte Ausbildungsleistung (Lehrassistentenz) nutzbar gemacht werden und so erhebliche Synergien generieren, wie sie gerade für ein Lehramtsstudium naheliegen.

Zentraler Teil dieser praktischen Lehrübungen ist die Ausarbeitung einer „Unterrichtsstunde“ und ihre Durchführung vor einer gemischten Zuhörergruppe aus Bachelor- und Masterstudierenden sowie Dozierenden. Im Sinne einer reflexiven Lehrerbildung (Hattie 2009) wurde besonders Gewicht auf die effiziente Organisation eines intensiven Feedbacks in Form eines offenen und kriteriengeleiteten Reflexionsgesprächs gelegt, das zugleich die Beobachtungs- und Bewertungskompetenz fördert. Dazu wurde ein Katalog von Bewertungskriterien erstellt und alle

an der Unterrichtsstunde Beteiligten sind zu einer Bewertung aufgefordert. Diese wird über e-Tools einer unmittelbaren Verarbeitung zugeführt. Durch gruppenspezifische Mittelung wird ein multiperspektivisches Bewertungsprofil erreicht, das in einem Stabdiagramm visualisiert und so allen Beteiligten zugeführt wird (Abbildung 2). Dieses Konzept wird von den Studierenden geschätzt und ist als fester Ausbildungsbestandteil etabliert.

## Ziele

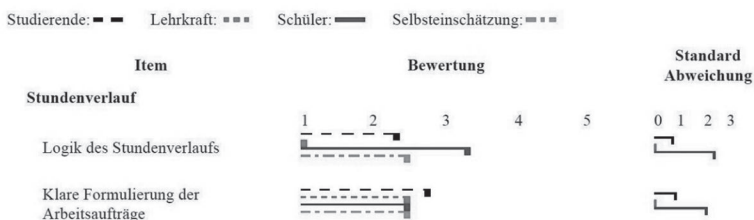
Im Rahmen unseres Kooperationsprojekts „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ arbeiten praktikumsbegleitende Lehrkräfte, Fachleiterinnen -leiter und Hochschullehrinnen -lehrer gemeinsam daran, ein in der Praxis taugliches, einheitliches und kriteriengeleitetes Feedback-Instrument für beide Ausbildungsorte zu realisieren und in die Lehramtsausbildung zu integrieren.

Als Ausgangsbasis wurde dazu das oben skizzierte Selbst- und Fremdrelexions-e-Tool der Fachdidaktik Chemie (Hornung & Engelhardt 2015, 71ff.) für das Beobachten und Bewerten von Unterrichtssequenzen übernommen und weiterentwickelt. Insbesondere die Perspektive der Schülerinnen und Schüler steht hierbei im Fokus, da viele Studien belegen (Hascher u.a. 2004, 223ff.; Bastian u.a. 2005), dass neben den Rückmeldungen über unterrichtliches Handeln von Seiten der Dozierenden, den Lehrkräften und den Studierenden auch das Feedback von Schülerinnen und Schüler eine gewichtige Rolle hinsichtlich der Qualitätssicherung von Unterricht spielen kann. Auf Grundlage der Bewertungs- und Beobachtungsdaten aller am Ausbildungsunterricht beteiligten Personen (Abbildung 2), die webbasiert an allen Ausbildungsorten und von allen Lehrenden eingesehen werden können, soll ein individuelles Coaching der Studierenden unmittelbar im Anschluss an die Unterrichtsstunde ermöglicht werden (Looss & Rauen 2005, 154ff.; Hornung 2010, 351ff.; Hornung & Engelhardt 2015, 71ff.). Hierzu wurde zunächst das Ziel verfolgt, die schon bestehenden Kriterien schülergerecht zu formulieren, um die Vergleichbarkeit des Feedbacks von Seiten der Studierenden und Dozierenden sowie der Schülerinnen und Schüler herzustellen.

Des Weiteren soll auf der Basis des multiperspektivischen Feedbacks ein individuelles Beratungsraster entwickelt und erprobt werden, welches eine professionelle Studienberatung in der ersten Ausbildungsphase zum Ziel hat.

## Projektverlauf und Umsetzung in Schulpraktika

Das e-Reflexionstool wurde technisch dahingehend weiterentwickelt, dass sein Einsatz an verschiedenen Ausbildungsorten, auch in Schulpraktika, über weitgehend beliebige digitale Endgeräte möglich ist. Dazu wurde eine spezielle Software entwickelt, die auch unter diesen neuen Bedingungen erlaubt, die individuellen Reflexionsdaten der Studierenden, der Ausbilderinnen und Ausbilder, der Schülerschaft sowie die Selbstbewertung des Lehrenden online oder offline zu erfassen, durch gruppenspezifische Mittelung auszuwerten und in Echtzeit in Form von individuellen „multiperspektivischen“ Profilen zu visualisieren (Abbildung 2). Es kann dabei je nach Unterrichtsstunde zwischen einer elektronischen Liste von Beobachtungs- und Bewertungskriterien für „Unterricht ohne Experiment“, „Unterricht mit Schülerexperiment“ oder „Unterricht mit Lehrerexperiment“ ausgewählt werden. Die Bewertung und Datenerfassung am Ende der Unterrichtsstunde ist nach wenigen Minuten abgeschlossen, so dass nur wenig Unterrichtszeit benötigt wird.



**Abb. 2:** Ausschnitt eines Bewertungsprofils mit vier gruppenspezifischen Perspektiven (Skala: 1=sehr gut bis 5=nicht ausreichend)

Die Beobachtungs- und Bewertungskriterien zum Ausbildungsunterricht wurden in Anlehnung an Helmke & Lenske (2013, 214ff.) von den Projektbeteiligten gemeinsam situationsbezogen festgelegt und im Schülerlabor der Fachdidaktik Chemie pilotiert. Da die Reflexion der Unterrichtsstunde auf eine zielgerichtete und zeiteffektive Durchführung angewiesen ist, können nicht alle Ebenen und Kriterien eines „guten Unterrichts“ abgebildet werden. Vielmehr geht es um eine geeignete Auswahl von Unterrichtsmerkmalen, die dem Ausbildungstand der Studierenden entsprechen. Daher wurden eigens für diesen Ausbildungszeitpunkt Kriterien und Fragebögen entwickelt, die zielgerichtet im Praktikumsunterricht eingesetzt werden können. Die zu beobachtenden und zu bewertenden Kriterien, die sich aus der Pilotierung ergaben, umfassen unter anderem die Aspekte „Stundenverlauf, Fachsprache und fachliche Richtigkeit, Medieneinsatz sowie Lehrerpersönlichkeit“. Darüber hinaus wurden die Kriterien gruppenspezifisch formuliert: der Kriterienkatalog für Schülerinnen und Schüler zielt vorwiegend

auf subjektive Eindrücke über Attraktivität des Unterrichts und Erkenntnisgewinn ab; der Kriterienkatalog für Studierende und Lehrkräfte bezieht sich dagegen auf fachliche Inhalte sowie den Einsatz von pädagogischen Methoden und didaktischer Aufbereitung (Abbildung 3).

#### Studierende und Lehrende

##### Didaktik

Der Einstieg in die Stunde war zielführend  
Der Stundenverlauf war logisch  
Die Lerninhalte waren adressatengerecht  
Das Interesse wurde geweckt

#### Schülerinnen und Schüler

##### Didaktik: Du denkst darüber nach, was du in der Stunde gelernt hast ...

Du könntest alle Zusammenhänge aus der Stunde mit eigenen Worten wiedergeben  
Du kannst klar nachvollziehen, zu welchem Zweck du alle Arbeitsaufträge bearbeiten musstest  
Du hast in den Unterlagen alle nötigen Informationen, die du zum Lernen brauchst  
Du hast in der Stunde nicht viel Neues erfahren, was du für die HU lernen musstest

**Abb. 3:** Exemplarisch ausgewählte Beobachtungs- und Bewertungskriterien von Lehrenden, Studierenden und Schülerschaft

## Erfahrungen und Ergebnisse aus den Schulpraktika

Unsere Erfahrungen belegen, dass – unterstützt durch den Vergleich der gruppen-gemittelten Bewertungsprofile (Abbildung 2) – eine transparente Unterrichtsreflexion realisierbar ist, bei der Studierende mit Selbsteinschätzungen und mit allen anderen Einschätzungen konfrontiert werden. Bei solchen datengestützten Nachbesprechungen von Unterrichtsstunden wird über inhaltliche, pädagogische und didaktische Fragen des Unterrichts diskutiert, um Defizite aufzuzeigen sowie intuitive Konzepte und unbewusste Haltungen einer bewussten Kontrolle zugänglich zu machen. Die strukturierten und visualisierten e-Reflexionsprofile ermöglichen sowohl den Studierenden als auch den Ausbilderinnen und Ausbildern zu jeder Zeit den individuellen Professionalisierungsprozess zu verfolgen, um gegebenenfalls bei Beratungsgesprächen konkrete Entwicklungsziele zu formulieren.

Für Beratungsgespräche wird die Bedeutung der Schülerperspektive häufig unterschätzt und selten in Betracht gezogen. Dabei sind die Schülerinnen und Schüler ganz „eigene Expertinnen und Experten für Unterricht“ (Bastian u.a. 2005) und besitzen nach unserer Erfahrung für die Studierenden eine besondere Authentizität und Glaubwürdigkeit. Daher steht es außer Frage, dass das Schülerinnen- und Schüler-Feedback mit in die Unterrichtsreflexion eingebunden werden muss. Bei der Dateninterpretation der gewonnenen Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler ist allerdings darauf zu achten, dass möglichst alle Fragen von der Schülerschaft beantwortet wurden. Sofern es Fragen gibt, die nur vereinzelt von den Schülerinnen und Schülern beantwortet wurden, sollten diese nicht für die anschließende Unterrichtsreflexion berücksichtigt werden (Helmke & Lenkse 2013, 214ff.). In der Literatur gibt es eine Vielzahl erprobter und evaluierter Schülerfragebögen, die Lehrkräfte nutzen können, um ihren Unterricht evaluieren zu lassen (Helmke & Lenske 2013, 214ff.). Einen e-Fragebogen mit adressatengerechten Items für die Schülerschaft, Studierenden und Lehrkräften zum Reflektieren des

Ausbildungsunterrichts der Studierenden in Schulpraktika gab es in dieser Form bisher nicht. In einer Vorstudie, im Schülerlabor der Fachdidaktik Chemie und in Schulpraktika wurden insbesondere die Schülerkriterien getestet. Zunächst wurde versucht, die Äquivalenz der Skalen in den beiden Gruppen (Schülerschaft einerseits und Studierende, begleitete Lehrkraft und die vortragende Person andererseits) zu gewährleisten. Die Ergebnisse dieses Verfahrens werden in Tabelle 1 dargestellt.

**Tab. 1:** Kriterienkatalog für die Schülerreflexion

Konstrukt Reliabilität		Schüler Fragebogen	„Reflexion“-Fragebogen
<b>Lehrersperiment</b> $\alpha$ Schüler=0,866 $\alpha$ Reflexion=0,891	E1	Das Experiment war so aufgebaut, dass ich alles gut sehen konnte.	Aufbau des Experiments
	E2	Das Experiment wurde sauber und durchgeföhrt.	Durchföhhrung des Experiments
	E3	Das Experiment war gut vorbereitet.	Vorbereitung des Experiments
	E4		Einhaltung der Wahrnehmungsgesetze
	E5	Das Experiment hat mir geholfen den Chemie-Inhalt zu verstehen.	Geeignete Auswahl
	E6	Du kannst erklären, welche Fragen oder welche Erkenntnisse aus dem Experiment abgeleitet wurden.	Didaktische Einordnung
	E7	Du kannst den Aufbau der Geräte, die Stoffe und ihre Veränderungen, die Du gesehen hast, genau beschreiben.	-
<b>Schülerexperiment</b> $\alpha$ Schüler=0,849 $\alpha$ Reflexion=0,899	E1b	Die Durchföhhrung des Experiments war aus dem Arbeitsblatt/Tafel gut beschrieben.	Beschreibung der Experimentsdurchföhhrung
	E2b	Alle Materialien, die ich für die Durchföhhrung des Experiments gebraucht habe, waren da.	Vorbereitung von Experiment/Materialien
	E3b	Das Experiment hat mir geholfen den Chemie-Inhalt besser zu verstehen.	Geeignete Auswahl
	E4b	Der Zweck des Experiments ist mir unklar. [R]	Pasende Einordnung in den Stundenverlauf
	E5b	Du kannst erklären, welche Fragen oder welche Erkenntnisse aus dem Experiment abgeleitet wurden.	Didaktische Einordnung
	E6b	-	Aufarbeitung des Experiments
<b>Transparenz</b> $\alpha$ Schüler=0,735 $\alpha$ Reflexion=0,841	S1	Du kannst die Inhalte der Stunde nicht nachvollziehen. [R]	Logik des Stundenverlaufs
	S2	Du kannst klar nachvollziehen, zu welchem Zweck Du die Arbeitsaufträge bearbeiten musstest.	Klare Formulierung der Arbeitsaufträge
	S3	Du hast in den Unterlagen alle benötigten Informationen gefunden, die Du zum Lernen brauchst.	-
	S4	Du hast in der Stunde nicht viel Neues erfahren, was Du für die HU lernen musstest. [R]	Adressatengerechte Lerninhalte
	S5	-	Einstieg in die Stunde
	S6	Das Stundenthema so wie es aufbereitet wurde hat mich interessiert.	Interesse geweckt
	S7	-	Korrekte Fachinhalte
	S8	-	Korrekte Fachsprache
<b>Medieneinsatz</b> $\alpha$ Schüler=0,844 $\alpha$ Reflexion=0,691	M1	Du konntest alles auf der Folie/Tafel lesen.	Lesbarkeit von Folien/Tafel
	M2	Du findest die Folien/Tafelbilder waren übersichtlich gestaltet.	Struktur von Folien/Tafelbild
	M3	-	Geeigneter Medieneinsatz
<b>Didaktische Hilfsmittel</b> $\alpha$ Schüler= - $\alpha$ Reflexion= -	D1	Du kannst den Sinn und den Inhalt der Arbeitsblätter nachvollziehen.	-
	D2	Du würdest Dir die wichtigsten Inhalte der Stunde so wie im Heft notiert auch auf einen Spickzettel schreiben.	-
<b>Lehrerverhalten</b> $\alpha$ Schüler=0,818 $\alpha$ Reflexion=0,790	L1	Sie sollte lauter sprechen. [R]	Sie sollte lauter sprechen. [R]
	L2	Sie sollte deutlicher sprechen. [R]	Sie sollte deutlicher sprechen. [R]
	L3	Sie sollte weniger Fachbegriffe verwenden. [R]	Sie sollte weniger Fachbegriffe verwenden. [R]
	L4	Sie sollte uns mehr zu Wort kommen lassen. [R]	Sie sollte die Schüler mehr zu Wort kommen lassen. [R]
	L5	Sie sollte für mehr Ruhe sorgen. [R]	Sie sollte für mehr Ruhe sorgen. [R]
	L6	Sie sollte auch einmal eine scherzhafte Bemerkung machen. [R]	Sie sollte auch einmal eine scherzhafte Bemerkung machen. [R]
	L7	-	Fachinhalte waren korrekt dargestellt.
	L8	-	Anweisungen waren klar formuliert.
<b>Lehrerpersönlichkeit</b> $\alpha$ Schüler=0,739 $\alpha$ Reflexion=0,684	P1	monotone   dynamische [R]	monotone   dynamische [R]
	P2	unsichere   selbstsichere [R]	unsichere   selbstsichere [R]
	P3	kontaktfreudig   zurückhaltende	kontaktfreudig   zurückhaltende
	P4	abschweifende   sachbezogene [R]	abschweifende   sachbezogene [R]
	P5	ernste   humorvolle [R]	ernste   humorvolle [R]
	P6	freundliche   unfreundliche	freundliche   unfreundliche

[R] Negativ formulierte Items,  $\alpha$ : Cronbach's Alpha Reliabilität

Die graumarkierten Items wurden zur Skalenbildung beibehalten. In einem zweiten Schritt wurde die (Konstrukt-)Validität der Skalen<sup>1</sup> überprüft. Für die Analyse der vorläufigen Daten wurde eine Indikatoren-Korrelationsmatrix zur Konstruktvalidierung verwendet. Die Ergebnisse der Analyse der vorläufigen Daten weisen auf ausreichende Konstruktvalidität der verschiedenen Konstrukte hin. Der endgültige Kriterienkatalog wird auf Basis einer erneuten Analyse des finalen Datensatzes überprüft werden müssen. Tabelle 1 listet die Kriterien für die Schülerreflexion auf, wie sie sich aus der Vorstudie ergeben haben. Die Kriterien, die jeweils zur Kategorienbewertung herangezogen wurden, sind grau markiert. Die Ergebnisse, die hier vorgelegt werden, basieren auf 16 Einsätzen des beschriebenen Instrumentariums, wobei 320 Datensätze von Schülerinnen und Schülern, 75 von Studierenden, 15 von Lehrkräften und vier von Dozierenden ausgewertet wurden.

Aufgrund der Rückmeldungen, in denen die Lehrkräfte auf die zu große Datenmenge in den Stabdiagrammen (Abbildung 2) hingewiesen haben, wurden Kategorien zusammengefasst und in einem übersichtlichen Spinnendiagramm (Abbildung 4) visualisiert. Die interne Konsistenz der verwendeten Skalen wurde anhand der Cronbach's Alpha Werte überprüft (siehe Tabelle 1). Dabei wird unterstellt, dass die multiplen Indikatoren (Fragen, bzw. „Items“) eine Ansammlung äquivalenter Tests sind und dass diese jeweils dasselbe Objekt (auch Konstrukt) „messen“. So wird das Objekt „Lehrerverhalten“ anhand mehrerer Items gemessen, z.B. „[Die Person] sollte lauter sprechen“ und „Sie sollte deutlicher sprechen“ etc. Werte ab etwa 0,7-0,8 werden meist als akzeptabel angesehen (Schnell u.a. 2005). Indikatoren, die ein zu niedrige Inter-Item Korrelationen aufzeigen, wurden aus der jeweiligen Skala entfernt.

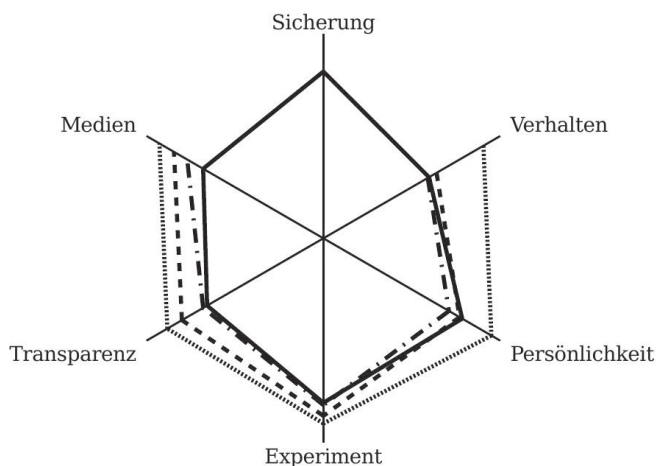
Angesichts der aufgeführten Datenanalyse (Reliabilitäts- und Konstruktvaliditätsanalyse) wurden folgende Kategorien gebildet:

- *Experiment*: Die Fragen untersuchen die Auswahl, die Funktionalisierung, die Vorbereitung, die Durchführung und die Darbietung des Experiments. Bei Schülerexperimenten wird zudem die Qualität des Arbeitsblatts reflektiert.
- *Transparenz*: In dieser Kategorie werden die Logik des Stundenaufbaus und der Weg des Erkenntnisgewinns reflektiert.
- *Medieneinsatz*: Hier werden Rückmeldungen zu allen Medien eingeholt, die neben den Experimenten eingesetzt werden.
- *Didaktische Methoden* wie z.B. Elementarisierung, Logik des Stundenaufbaus etc.
- *Lehrerverhalten sowie -persönlichkeit*: Es werden beobachtbare Eigenschaften des allgemeinen Auftretens sowie Mittel der Gruppenführung abgefragt.

---

1 Validität betrifft die Frage, ob Items tatsächlich das messen, was sie messen sollen. Zur Überprüfung der Validität einer Messung bzw. einer Skala gibt es verschiedene Methoden, siehe hierzu Schnell u.a. 2005.

Durch das Zusammenfassen einzelner Reflexionskriterien zu Kategorien und die Darstellung ihrer Bewertung in einem Spinnendiagramm (Abbildung 4) kann auf einen Blick erfasst werden, wo es z.B. die größten Diskrepanzen bei den detaillierten Rückmeldungen gibt. Ebenso können Stärken und Schwächen der Unterrichtsstunde schneller bei der Besprechung erfasst und diskutiert werden. Die Studierenden erhalten online ihre individuellen Reflexionsprofile in Form dieses Spinnendiagramms und zusätzlich alle detaillierten Reflexionsdaten in einer Stabdiagrammdarstellung für ihr persönliches-e-Portfolio. Die schulischen und universitären Ausbilderinnen und Ausbilder können die Reflexionsdaten der Studierenden online einsehen, sich über die individuellen Professionalisierungsprozesse der Studierenden austauschen und, wenn angezeigt, gemeinsame beratende Gespräche mit einem Studierenden führen.



**Abb. 4:** Reflexionskategorien im Spinnennetzdiagramm (Studierende: - - -, Lehrkraft: ····, Schüler: —, Selbsteinschätzung: - · - ·)

## Fazit und Ausblick

Zur Vernetzung von universitärer und schulpraktischer Ausbildung wurde eine digitale Austauschplattform entwickelt, über die sich alle an der Ausbildung beteiligten Personen ortsunabhängig über die individuellen multiperspektivischen Reflexionsprofile der Studierenden austauschen können. Bei deren technischer Gestaltung wurden alle derzeit bestehenden Anforderungen des Datenschutzes



berücksichtigt. Die Einhaltung aller datenschutzrechtlichen Vorgaben wurde durch den Landesdatenschutzbeauftragten für Rheinland-Pfalz geprüft und der Einsatz im Schulbereich genehmigt. In anschließenden Interviews der teilnehmenden Studierenden waren die Rückmeldungen von Studierenden als auch von Ausbilderinnen und Ausbildern, die das beschriebene Reflexionsinstrument eingesetzt haben, durchweg positiv. Die Studierenden zeigen sich besonders interessiert an den Rückmeldungen der Schülerinnen und Schülern und empfinden die kriteriengeleiteten Rückmeldungen aus mehreren Perspektiven transparent und konkret. Das Lehrpersonal an Schule und Universität nutzt die Reflexionsprofile zum Austausch über den Ausbildungsstand der Studierenden, und in Einzelfällen wurde über die Eignung zum Lehrberuf diskutiert und die betroffenen Studierenden entsprechend beraten. Ebenso haben sich in den Gesprächen Optimierungsvorschläge im Hinblick auf die Anforderungen in den Schulpraktika sowie die zeitliche Ordnung der universitären Ausbildungsinhalte ergeben. Die positive Resonanz sowie die sehr gute Praktikabilität unseres digitalen Reflexionsinstrumentariums stützen Überlegungen, dies auch für die zweite und dritte Ausbildungsphase zu nutzen. Um den individuellen Professionalisierungsprozess zu dokumentieren, wäre ein persönliches e-Portfolio über alle drei Phasen der Ausbildung hinweg wünschenswert, welches auch die Bewertungsergebnisse enthält. Im weiteren Verlauf unseres Projekts steht insbesondere die Schülerperspektive im Fokus. Unsere Ergebnisse haben gezeigt, dass Schülerinnen und Schüler durchaus in der Lage sind, unterrichtsrelevante Aspekte zu identifizieren und adäquat zu bewerten. Es zeichnet sich sogar ab, dass manche vermeintlich erprobten Zugänge und Unterrichtsstrukturen auf Grund von Schülerreflexionen kritisch hinterfragt werden sollten.

Basierend auf den bisherigen Erfahrungen und Ergebnissen sollen im weiteren Projektverlauf folgende Leitfragen verfolgt werden:

- Ab welcher Klassenstufe sind Schülerinnen und Schüler in der Lage, ein kriteriengeleitetes Feedback zum Ausbildungsunterricht zu geben?
- Inwieweit ist das Feedback der Schülerinnen und Schüler von der Form der Fragestellung abhängig?
- Wo und warum bestehen systematische Diskrepanzen zwischen den Bewertungen von Schülerschaft und Lehrpersonal?

## Literatur

- Bastian J., Combe A. & Langer R. (2005): Feedback-Methoden. Erprobte Konzepte, evaluierte Erfahrungen. Weinheim und Basel: Beltz.
- Beck, C. & Kosnik, C. (2002): Components of a good practicum placement: student teacher perceptions. In: *Teacher Education Quarterly*, 81-98.
- Hascher, T., Baillod, J. & Wehr, S. (2004): Feedback von Schülerinnen und Schülern als Quelle des Lernprozesses im Praktikum von Lehramtsstudierenden, In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50., 223-243.

- Hattie J. (2009): *Visible learning: A synthesis of meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Helmke, A. & Lenske, G. (2013): Unterrichtsdiagnostik als Grundlage für Unterrichtsentwicklung. In: *Beiträge zur Lehrerbildung* 31 (2), 214-233.
- Hilligus, A. H. & Rinkens, H.-D. (2006). Einleitung. In: A.H. Hilligus & H.-D. Rinkens (Hrsg.): *Paderborner Beiträge zur Unterrichtsforschung und Lehrerbildung: Standards und Kompetenzen – neue Qualität in der Lehrerausbildung?* Münster: LIT, 13-27.
- Hornung G. (2010): Vorschlag zur Vermittlung von Lehrkompetenz im universitären Lehramts-Studium: Bildung gemischter Lern- und Lehrgruppen mit gestaffelten Kompetenzen durch vertikale Verzahnung von schulpraktischen Lehrveranstaltungen. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaft* 16, 351-354.
- Hornung, G. & Engelhardt, A. (2015): Selbst- und Fremdbewertung im Lehramtsstudium mit Hilfe von mobilen Endgeräten; Lehrerbildung und digitale Medien. Herausforderungen entlang der Lehrerbildungskette. In: M. Schiefner-Rohs, C. Gomez Tutor & C. Menzer (Hrsg.): *Lehrer.Bildung.Medien*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 71-82.
- Kultusministerkonferenz [KMK] (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bericht der Arbeitsgruppe. Online unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards\\_Lehrerbildung-Bericht\\_der\\_AG.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards_Lehrerbildung-Bericht_der_AG.pdf) (Abrufdatum: 26.02.2017).
- Kurth, U. (2006): Kompetenzgewinn in internationalen Bildungsprojekten. In: A. H. Hilligus & H.-D. Rinkens (Hrsg.): *Paderborner Beiträge zur Unterrichtsforschung und Lehrerbildung: Standards und Kompetenzen – neue Qualität in der Lehrerausbildung?* Münster: LIT, 337-342.
- Looss, W. & Rauen, C. (2005): Einzel-Coaching – Das Konzept einer komplexen Beratungsbeziehung. In C. Rauen (Hrsg.): *Handbuch Coaching*. Göttingen: Hogrefe, 154-182.
- Ministerium für Bildung des Landes Rheinland-Pfalz (2017): *Schulpraktika*. Online unter: <https://bm.rlp.de/de/bildung/schule/lehrerin-oder-lehrer-werden/studium/schulpraktika/> (Abrufdatum: 02.02.2018).
- Reinhoffer, B. & Dörr, G. (2008): Zur Wirksamkeit Schulpraktischer Studien. In: M. Rotermund, G. Dörr & R. Bodensohn (Hrsg.): *Bologna verändert die Lehrerbildung. Auswirkungen der Hochschulreform*. Leipzig: Leipziger Universitätsverlag, 10-31.
- Schaefers, C. (2002): Forschung zur Lehrerausbildung in Deutschland – eine bilanzierende Übersicht der neuen Studien. In: *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften* 24 (1), 65-88.
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (2005): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München und Wien: Oldenbourg.
- Schubarth, W., Speck, K., Seidel, A. & Wendland, M. (2009): Unterrichtskompetenzen bei Referendaren und Studierenden. Empirische Befunde der Potsdamer Studien zur ersten und zweiten Phase der Lehrerausbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 2 (2), 304-323.
- Terhart, E. (Hrsg.) (2000): *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*. Weinheim: Beltz.
- Wild-Näf (2001): Die Ausbildung für Lehrkräfte der Deutschschweiz im Urteil der Studierenden: Ein Strukturmodell des Zusammenhangs von Person, Organisation und Ausbildungsprozess. In: F. K. Oser & J. Oelkers (Hrsg.): *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards*. Chur und Zürich: Brügger, 141-214.